



Dental arch changes in postretention in Class II division 1 extraction cases

Modifications des arcades dentaires après contention dans les cas de Classe II division 1 avec extractions

Niwat ANUWONGNUKROH^a, Surachai DECHKUNAKORN^a,
Kannida KUNAKORNPORAMUT^a, Peerapong TUA-NGAM^b

^aDepartment of Orthodontics, Faculty of Dentistry, Mahidol University, Bangkok, Thailand

^bResearch Office, Faculty of Dentistry, Mahidol University, Bangkok, Thailand

Available online: 25 April 2017 / Disponible en ligne : 25 avril 2017

Summary

Objective: The purpose of this study is to evaluate the postretention stability of the dental arches in Class II division 1 patients treated with four bicuspid extractions and the edgewise technique.

Materials and methods: A digital caliper was used to analyze the dental casts from 29 Class II division 1 malocclusion patients with skeletal type II (14 males, 15 females; ages ranging from 10.2–18.0 years), treated with four bicuspid extractions and the edgewise technique. Inter canine width, intermolar width, arch length, irregularity index, overjet and overbite were evaluated at three times: pretreatment (T1), posttreatment (T2) and postretention (T3) (mean: 4.15 years). Student's *t*-tests were used to compare the pretreatment–posttreatment, posttreatment–postretention and pretreatment–postretention. Significance was determined at $P < 0.05$.

Results: The results of the study are listed as: (1) The upper and lower inter canine widths significantly increased ($P < 0.05$) between T1–T2 and decreased between T2–T3. However, no significant changes were observed between T1–T3; (2) The upper and lower intermolar widths significantly decreased ($P < 0.05$) between T1–T2, between T2–T3 and between T1–T3, except for the upper intermolar width between T2–T3 which

Résumé

Objectif : Évaluer la stabilité après contention de l'arcade dentaire chez les patients en Classe II division 1 traités par quatre extractions de prémolaires et la technique edgewise.

Matériaux et méthodes : Un vernier numérique a été utilisé pour analyser les moulages dentaires de 29 patients présentant une malocclusion de Classe II division 1 avec un type squelettique de Classe II (14 hommes, 15 femmes, âges : 10,2–18,0 ans), traités par quatre extractions de prémolaires et la technique edgewise. La largeur inter canine, la largeur intermolaires, le périmètre d'arcade, l'indice d'irrégularité, l'overjet et la supraclusion ont été évalués à trois temps différents, avant traitement (T1), après traitement (T2) et après contention (T3) (moyenne : 4,15 ans). Les tests-*t* de Student ont été utilisés pour comparer les périodes prétraitement/posttraitement, posttraitement/après contention et prétraitement/après contention. La significativité a été établie à $p < 0,05$.

Résultats : Les résultats de l'étude sont les suivants : augmentation significative des largeurs inter canines supérieures et inférieures ($p < 0,05$) entre T1–T2 et diminution entre T2–T3. Cependant, aucune modification significative n'a été observée entre T1–T3 ; diminution significative des largeurs intermolaires supérieures et inférieures ($p < 0,05$) entre T1–T2, entre T2–T3 et entre T1–T3, à l'exception de la largeur

.....
*** Correspondence and reprints / Correspondance et tirés à part :**

Niwat ANUWONGNUKROH, Department of Orthodontics, Faculty of Dentistry, Mahidol University, Bangkok, Thailand.

e-mail address / Adresse e-mail : niwat.anu@mahidol.ac.th

(Niwat ANUWONGNUKROH)

showed no significant change; (3) The upper and lower arch lengths significantly decreased ($P < 0.05$) at posttreatment and postretention due to the closure of extraction spaces. Both the upper and lower arch lengths significantly decreased between T1–T2, T2–T3, and T1–T3, except for the upper arch length between T2–T3, which showed no significant change; (4) The irregularity index was significantly improved after treatment. However, there was a slight increase in incisor irregularity at postretention. At postretention, 75.86% of the patients had mild crowding, 20.68% had moderate crowding, 3.48% had severe crowding; (5) The overjet and overbite significantly decreased ($P < 0.05$) between T1–T2 and increased between T2–T3.

Conclusion: The changes in the dental arches were small at postretention with a tendency to return towards their original position. The overall stability of Class II division 1 extraction cases is relatively good.

© 2017 CEO. Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved

Key-words

- Dental arches.
- Class II division 1.
- Postretention.
- Extraction.

Introduction

Long-term stability is a major goal of orthodontic treatment. It is believed that if appropriate orthodontic therapy is provided, most patients will exhibit a stable result many years after retention is discontinued. However, long-term observation of treated cases after retention often reveals a disturbing degree and frequency of relapse. Many investigators [1–3] have concluded that relapse was influenced by improper tooth position, the original malocclusion, physical changes such as normal growth in the tooth, bone and related soft tissue, oral habits, periodontal diseases, etc. In this context, many studies focus on the factors contributing to orthodontic relapse, including the influence of the original malocclusion on the relapse through the change in tooth position after postretention. In many cases, following orthodontic treatment undertaken to correct a Class II malocclusion, the Class II division 1 relationships show a tendency to return to the original malocclusion [4,5]. This undesirable phenomenon seems to occur no matter what type of appliance is used, at whatever age the patient starts the treatment and whether the case is treated by

intermoltaire supérieure entre T2–T3, qui n'a pas montré de changement significatif ; les périmètres des arcades supérieures et inférieures ont diminué de façon significative ($p < 0,05$) aux temps posttraitement et après contention en raison de la fermeture des espaces d'extraction. Les périmètres des arcades supérieures et inférieures ont diminué de façon significative entre T1–T2, T2–T3, et T1–T3, à l'exception du périmètre de l'arcade supérieure entre T2–T3, qui n'a pas montré de changement significatif ; l'indice d'irrégularité s'est amélioré de façon significative en posttraitement. Cependant, nous avons noté une légère augmentation de l'irrégularité incisive après contention. Après contention, 75,86 % des patients présentaient un encombrement peu sévère, 20,68 % un encombrement modéré et 3,48 % un encombrement sévère ; diminution significative de l'overjet et de la supraclusion ($p < 0,05$) entre T1–T2 et augmentation entre T2–T3.

Conclusion : Les changements au niveau des arcades dentaires étaient faibles pendant la période de postcontention avec une tendance vers un retour à la position initiale. La stabilité globale des cas de Classe II division 1 avec extractions est relativement bonne.

© 2017 CEO. Édité par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés

Mots-clés

- Arcades dentaires.
- Classe II division 1.
- Postcontention.
- Extraction.

Introduction

La stabilité à long terme est un objectif majeur du traitement orthodontique. On considère que si un traitement orthodontique approprié est donné, la plupart des patients présenteront un résultat stable de nombreuses années après la fin de la période de contention. Cependant, des observations à long terme de cas traités après contention révèlent souvent des récurrences d'une amplitude et d'une fréquence troublantes. Beaucoup de chercheurs [1–3] ont conclu que les récurrences étaient influencées par une position des dents incorrecte, par la malocclusion initiale, et par des changements physiques tels que la croissance normale des dents, de l'os et des tissus mous associés, par les habitudes orales et par les pathologies parodontales, etc. Dans cette optique, beaucoup d'études se sont focalisées sur les facteurs influant sur la récurrence orthodontique, dont l'impact de la malocclusion initiale par l'intermédiaire des changements de positions dentaires après la contention. Dans beaucoup de cas, à la suite d'un traitement entrepris pour corriger une malocclusion de Classe II, les relations de Classe II division 1 affichent une tendance à régresser à la malocclusion initiale [4,5]. Ce phénomène

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8698066>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8698066>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)